



LAPORAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DI KABUPATEN KUDUS

RIKI HERMANTO

NIM. 2011-51-213

DOSEN PEMBIMBING

Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs

Ahmad Jazuli, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DI KABUPATEN KUDUS

RIKI HERMANTO
NIM. 2011-51-213

Kudus, 07 Desember 2016

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Mengetahui
Koordinator Skripsi/Tugas Akhir

Muhammad Imam Ghozali, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0618058602

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DI KABUPATEN KUDUS

RIKI HERMANTO
NIM. 2011-51-213

Kudus, 20 Januari 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN : 0604047401

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN : 0604048702

Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN : 0601076901

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN : 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riki Hermanto
NIM : 201151213
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 17 Oktober 1992
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis
Pemetaan Lokasi Pertanian Di Kabupaten Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Pertanian Di Kabupaten Kudus ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 6 Desember 2016
Yang memberi pernyataan,

Materai 6000

Riki Hermanto
NIM. 201151213

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DI KABUPATEN KUDUS

Nama mahasiswa : Riki Hermanto

NIM : 201151213

Pembimbing :

1. Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs
2. Ahmad Jazuli, M.Kom

ABSTRACT

Kudus District is a district in Central Java province. Located in the East Coast Line Between sea Central Java city of Semarang and Surabaya. Kudus District consists differences 9 districts, which are divided Again differences 123 villages and 9 villages. Government Center is located in the district of the Holy City. Holy is the smallest district with wilayah And Period fence Few districts in Central Java. Undaan is a prayer One thing has Many agricultural districts in Kudus, where districts have a lot of potential is particularly Singer at agricultural sector. One solution to review helps hearts monitor As well as record growth in agriculture What is in Kudus regency, especially in Sub Undaan for obtaining data - data Form name in the owner's farm, location of the farm Up Data findings Harvest Thus were created "Construction of Geographic Information Systems Mapping And Search Agricultural Tourism Potential in District Kudus ". Purpose Of Research Singer is for the review to develop a Geographic Information System with checklists Verify that the shortest route using prototype method as Research Methods and using PHP as the programming language. Results Of Research Singer displaying agricultural information Potential in Kudus Regency especially in District Undaan, information Sales manager and Their farm fence route and distance traveled Towards Location with agriculture using Web - based programming.

Keywords: Potentially Agriculture, Geographic Information Systems, Web, Prototype

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DI KABUPATEN KUDUS

Nama mahasiswa : Riki Hermanto

NIM : 201151213

Pembimbing :

1. Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs
2. Ahmad Jazuli, M.Kom

ABSTRAK

Kabupaten Kudus adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Terletak di jalur pantai timur laut Jawa Tengah antara Kota Semarang dan Kota Surabaya. Kabupaten Kudus terdiri atas 9 kecamatan, yang dibagi lagi atas 123 desa dan 9 kelurahan. Pusat pemerintahan berada di Kecamatan Kota Kudus. Kudus adalah kabupaten dengan wilayah terkecil dan jumlah kecamatan paling sedikit di Jawa Tengah. Undaan merupakan salah satu kecamatan yang memiliki banyak pertanian di Kabupaten Kudus, di mana kecamatan ini memiliki banyak potensi khususnya pada sektor pertanian. Salah satu solusi untuk membantu dalam memantau serta mendata pertumbuhan pertanian yang berada di Kabupaten Kudus khususnya di Kecamatan Undaan guna diperolehnya data – data berupa nama pemilik pertanian, lokasi pertanian sampai data hasil panen maka diciptakanlah *“Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Pencarian Lokasi Pertanian Berpotensi di Kabupaten Kudus”*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis dengan menerapkan rute terpendek menggunakan metode *prototype* sebagai metode penelitian dan sebagai bahasa pemrograman menggunakan *PHP*. Hasil dari penelitian ini menampilkan informasi pertanian berpotensi di Kabupaten Kudus khususnya di Kecamatan Undaan, informasi umum pertanian beserta rute dan jarak tempuh menuju lokasi pertanian dengan menggunakan pemrograman *berbasis web*.

Kata kunci: Pertanian berpotensi, Sistem Informasi Geografis, Web, Prototype

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Pencarian Lokasi Pertanian Berpotensi di Kabupaten Kudus”. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi – tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Dr.Suparno, SH., MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S. Kom, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua, dan saudara-saudaraku.

Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Kudus, 07 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 PenelitianTerkait	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis(SIG).....	6
2.2.2 Analisa Sistem	6
2.3 Perancangan Sistem	7
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan	9
2.5 Kerangka Pemikiran.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan <i>Data</i>	13
BAB IV METODE PERANCANGAN	
4.1 Analisa Masalah	15
4.2 Deskripsi Masalah.....	15

4.3 Business Interface	15
4.4 Analisis Kebutuhan Data dan Informasi	16
4.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	16
4.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	17
4.5 Perancangan Proses	17
4.5.1 <i>Decomposition</i> (Dekomposisi)	17
4.5.2 Context Diagram	19
4.5.3 DFD Level 1 Web Info	23
4.5.4 DFD Level 1 Login	24
4.5.5 DFD Level 2 Master.....	26
4.5.6 DFD Level 3 Data Pertanian.....	27
4.5.7 DFD Level 3 Data Luas Lahan	28
4.5.8 DFD Level 3 Data Hasil Panen Tahun.....	29
4.5.9 Relasi Tabel	32
4.5.10 Tabel Database	33
4.5.11 Perancangan Interface	38
4.5.11.1 Struktur Menu	38
4.5.12 Desain Interface	40
4.5.12.1 Desain Interface Halaman Utama	40
4.5.12.2 Desain Interface Halaman Pertanian.....	42
BAB V PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	
5.1 <i>Implementasi Sistem</i>	44
5.1.1 Ruang Lingkup Uji Coba.....	45
5.2 Halaman Utama Sistem (<i>Home</i>).....	45
5.3 Halaman Tentang	45
5.4 Halaman Kontak.....	45
5.5 Halaman Cari Gis Pertanian.....	46
5.6 Halaman Lihat Potensi Pertanian	47
5.7 Halaman Login Admin.....	47
5.8 Halaman Data Admin.....	48
5.9 Halaman Data Desa.....	48
5.10 Halaman Kecamatan	49

5.11 Halaman Jenis Tanaman	49
5.12 Halaman Tanah	50
5.13 Halaman Tanaman	51
5.14 Halaman Hasil Panen	52
5.15 Halaman Lokasi	52
5.16 Halaman Luas Lahan.....	52
5.17 Halaman Pertanian	53
5.18 Pengujian Aplikasi	56
5.19 Pengujian Sistem.....	56
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Untuk Aplikasi Sistem Informasi Geografis (<i>GIS</i>)..	12
Gambar 4.1 <i>Decomposition</i> SIG Pertanian Berpotensi Kabupaten Kudus	19
Gambar 4.2 <i>Context Diagram</i> SIG Pertanian Berpotensi Kabupaten Kudus.....	21
Gambar 4.3 DFD <i>level 1</i> Web Info SIG Pertanian Berpotensi Kabupaten Kudus	22
Gambar 4.4 DFD <i>level 1</i> Login SIG Pertanian Kabupaten Kudus	24
Gambar 4.5 DFD <i>Level 2</i> Data Master SIG Pertanian Kabupaten Kudus	26
Gambar 4.6 DFD <i>Level 3</i> Data Pertanian SIG Pertanian Kabupaten Kudus	27
Gambar 4.7 DFD <i>Level 3</i> Data Luas Lahan Pertanian Kabupaten Kudus.....	28
Gambar 4.8 DFD <i>Level 3</i> Data Hasil Panen Pertanian SIG Pertanian Kabupaten Kudus	29
Gambar 4.9 Diagram ERD SIG Pertanian	31
Gambar 4.10 Relasi Tabel Database SIG Pertanian.....	33
Gambar 4.11 Struktur Menu Pengguna.....	39
Gambar 4.12 Struktur Menu Admin	39
Gambar 4.13 Desain <i>Interface</i> Untuk Halaman Utama	42
Gambar 4.14 Desain <i>Interface</i> Untuk Halaman Peta Pertanian Kabupaten Kudus	43
Gambar 5.1 Halaman Utama Sistem (<i>Home</i>).....	45
Gambar 5.2 Halaman Tentang	45
Gambar 5.3 Halaman Kontak.....	46
Gambar 5.4 Halaman Cari Gis Pertanian (Gambar 1)	46
Gambar 5.5 Halaman Cari Gis Pertanian (Gambar 2)	47
Gambar 5.6 Halaman Lihat Potensi Pertanian	47
Gambar 5.7 Halaman <i>Login Admin</i>	48
Gambar 5.8 Halaman <i>Data Admin</i>	48
Gambar 5.9 Halaman <i>Data Desa</i>	49
Gambar 5.10 Halaman Kecamatan	49
Gambar 5.11 Halaman Jenis Tanaman.....	50
Gambar 5.12 Halaman Tanah	50

Gambar 5.13 Halaman Tanaman.....	51
Gambar 5.14 Halaman Hasil Panen	51
Gambar 5.15 Halaman Lokasi.....	52
Gambar 5.16 Halaman Luas Lahan.....	52
Gambar 5.17 Halaman Pertanian Input <i>Data</i> Baru	53
Gambar 5.18 Halaman Pertanian Daftar <i>Data</i> Pertanian	53
Gambar 5.19 Halaman Pertanian Tampil <i>Data</i> Baru	54
Gambar 5.20 Halaman Pertanian Penentuan Lokasi.....	54
Gambar 5.21 Halaman Pertanian Lokasi Tersimpan	55
Gambar 5.22 Halaman Pertanian <i>Input Data</i> Hasil Panen.....	55
Gambar 5.23 Halaman Pertanian <i>Output Data</i> Lahan Pertanian	56



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flow of Document</i>	7
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	8
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	9
Tabel 4.1 kecamatan.....	34
Tabel 4.2 desa.....	34
Tabel 4.3 pertanian.....	35
Tabel 4.4 jenis_tanaman.....	35
Tabel 4.5 tanah	36
Tabel 4.6 luas_lahan	36
Tabel 4.7 tanaman	36
Tabel 4.8 hasil_panen.....	37
Tabel 4.9 lokasi	37
Tabel 4.10 admin.....	38
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Proses Login	57
Tabel 5.2 Pengujian Data Pertanian	57
Tabel 5.3 Pengujian Data Hasil Panen.....	58
Tabel 5.4 Pengujian Luas Lahan.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Buku Konsultasi Skripsi

Biodata Penulis

